**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y SOCIALES**
**LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL**

CARRERA: DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL

# MATERIA: DISEÑO 3D II

CURSO: 2° AÑO

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 HORAS

DURACIÓN: CUATRIMESTRAL

**DOCENTE A CARGO:**

DG GUIDO VARELA COLETTA

## 1. FINALIDAD DE LA ASIGNATURA

Que los alumnos comprendan la complejidad de la creación y simulación del espacio en dos y tres dimensiones. Que el alumno incorpore el proceso mental de análisis morfológico para crear, mediante las herramientas digitales, representaciones de objetos reales y creaciones desde su imaginación, para solucionar casos de comunicación.
Que los alumnos puedan aprender y entrenarse en el manejo de las últimas herramientas informáticas aplicadas al modelado 3D que se utilizan en el ámbito profesional e interactuar con software de aplicación como medios técnicos de proyección de diseño.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES:

Que el alumno logre:

- Pensar al espacio en dos y tres dimensiones.
- Adquirir las herramientas para generar objetos así como escenas virtuales en espacios digitales.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Que el alumno logre:

- Manejar superficies bidimensionales y tridimensionales
- Relacionar y vincular las aplicaciones de los distintos programas.
- Manejar el CAD como herramienta fundamental en el diseño de productos, lo que posibilitará y facilitará la inserción del alumno en el campo laboral donde se requiera atender y resolver problemas tecnológicos, de diseño, y de producción.
- Aplicar criterios de optimización de recursos (utilización de cada programa para cada necesidad)
- Obtener la capacidad para integrar equipos de trabajo

## 3. CONTENIDOS

### 3.1. CONTENIDOS MINIMOS

Diseño y Modelado 3D de Híbridos: Transformación de modelo de superficies a sólido. Volúmenes regulares e irregulares. Operaciones booleanas. Poliedros. Transformaciones aditivas y sustractivas. Formas tridimensionales. Comandos del software 3D. Diseño y Modelado 3D de objetos reales: Modelado, Mapeado y Texturizado. Fotorrealismo. Modelado y renderizado: Generación del modelo basado en la aplicación de materiales. Creación de capas. Variantes de exportación. Software de renderizado. Configuración del programa. Creación de geometrías básicas. Propiedades. Importación de archivos de otros programas CAD. Compatibilidades. Aplicación de materiales y texturas. Creación y aplicación de mapas. Mapas HDRI. Iluminación: Tipos y características. Cámaras: Creación, manejo y características. Motores de render. Renderizado fotorrealista.

## 3.2. CONTENIDOS POR UNIDAD TEMATICA

### Unidad Temática N°1: NURBS y Renderizado con Vray.

Conceptos y aplicaciones. Software de aplicación. Penguin. Brazil. Vray. Instalación en Rhino. Ajustes. Irradiance Map. IOR. Materiales. Importación y creación manual. Modelado de sólidos por puntos de edición. Generación de objetos reales. NURBS.

**Bibliografía Obligatoria:**

Wong, Wucius*: Fundamentos del diseño.* Ed. Gustavo Gili, 2000.

Munari, Bruno: *Como nacen los objetos*. Ed. Gustavo Gili, 1996.

Manual de Usuario Adobe Illustrator. Adobe 2006.

Manual de Usuario Rhinoceros. Adobe 2006.

VRay for Rhino Manual (http://www.vray.com/vray_for_rhino/manual/index.shtml)

**Bibliografía complementaria recomendada:**

WOLF, K.L. y KUHN, D.: *Forma y Simetría*. Eudeba. Buenos Aires. 1959.

Donis A. Dondis, Justo G. Beramendi: *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual. Ed.* Gustavo Gili, 1994.

Villegas M., Carlos: *Taller de Expresión Gráfica I. y II*. Ed. Mc.Graw Hill México, 1998.

Perkins Chad: Photoshop CS3 Extended para 3D y Video. Ed. Anaya Multimedia, 2008.

Tiempo aproximado:
4 clases.

### Unidad temática 2: Objetos reales

Generación del modelo basado en la aplicación de materiales. Interfaz del programa. Creación de geometrías básicas. Propiedades. Splines, Mesh y objetos. Modelado por mallas. Importación de archivos de otros programas CAD. Compatibilidades. Standard Primitives. Extendend Primitives. Compound Paths. Lógica de modelados.

**Bibliografía Obligatoria:**

Wong, Wucius*: Fundamentos del diseño.* Ed. Gustavo Gili, 2000.

Munari, Bruno: *Como nacen los objetos*. Ed. Gustavo Gili, 1996.

*El Gran Libro de 3DS Max 9.* Alfaomega Editores, 2009

*Manual del usuario de Autodesk 3DS Max 9*.

**Bibliografía complementaria recomendada:**

WOLF, K.L. y KUHN, D.: *Forma y Simetría*. Eudeba. Buenos Aires. 1959.

Donis A. Dondis, Justo G. Beramendi: *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual. Ed.* Gustavo Gili, 1994.

Villegas M., Carlos: *Taller de Expresión Gráfica I. y II*. Ed. Mc.Graw Hill México, 1998.

Perkins Chad: Photoshop CS3 Extended para 3D y Video. Ed. Anaya Multimedia, 2008.

Tiempo aproximado:
4 clases.

**Unidad temática 3: Escenarios Reales**

Interacción de modificadores para la creación de sólidos y polígonos. Luces. Spot. Direccional. Omnidireccional. Proyección de mapas. Creación de materiales.

**Bibliografía Obligatoria:**

Wong, Wucius*: Fundamentos del diseño.* Ed. Gustavo Gili, 2000.

Munari, Bruno: *Como nacen los objetos*. Ed. Gustavo Gili, 1996.

*El Gran Libro de 3DS Max 9.* Alfaomega Editores, 2009

*Manual del usuario de Autodesk 3DS Max 9*.

Tiempo aproximado:
5 clases.

*Nota: la Cátedra preparará los manuales del programa en formato digital (pdf) para un fácil acceso de los alumnos a este material básico.*

## 4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La materia tiene una modalidad de taller en laboratorio de informática y se utilizarán también textos como base teórica conceptual para el análisis y la toma de decisiones.
Se utilizarán textos como apoyo teórico para los trabajos prácticos, que serán los instrumentos para la evaluación del alumno.

La metodología a emplear, para que los alumnos participen activamente de las clases, será el planteamiento teórico de consignas a resolver y luego la práctica en máquina de las herramientas y funcionamiento de los programas. Deberán aplicar dichos programas y sus herramientas en ejercicios prácticos pautados, poniendo en juego proyectos de diseño de una complejidad creciente a lo largo de la cursada.
También se realizarán ejercicios de coloquio en el transcurso de las unidades para verificar la participación y comprensión de los contenidos explicados. Los coloquios tendrán una evaluación de caracter conceptual.

## 4.2. ESPECIFICACIONES POR UNIDAD TEMATICA

**Unidad Temática N°1: NURBS y Renderizado con Vray.**

En base a un objeto modelado por puntos de control se deberá realizar un Catalogo de Materiales que ilustre las diferentes aplicaciones sobre el objeto.
Se elegirá el mejor ángulo y perspectiva de la superficie de trabajo y se generarán los renders de cada una de las aplicaciones de cada material. Estos deben ser, por lo menos, ocho diferentes materiales aplicados.

**Unidad Temática N°2: Objetos Reales**

Elegir un objeto de recreación, construirlo en madera. Realizar una representación 3D, sobre el software 3DS Max 9, utilizando objetos disponibles en las Standard Primitives.

**Unidad Temática N°3: Escenarios Reales**

A partir de un segundo objeto (sugerido o elegido), realizar un análisis morfológico del mismo para realizar una síntesis tridimensional para lograr la construcción en formas básicas.
Generar un escenario para aplicar ambos modelados en una situación que simule la realidad.

## 5. PAUTAS GENERALES DE ACREDITACION Y EVALUACION:

Para aprobar la asignatura cada alumno requerirá:

Cumplir con el 75% (setenta y cinco por ciento) de asistencia a las clases presenciales. Se computará la calificación con la aprobación de los trabajos prácticos, con cuatro puntos como mínimo. De esta manera conservarán la condición de alumnos regulares. Si alguno de los trabajos prácticos no obtuvieran el puntaje requerido o los alumnos estuvieran ausentes, podrán recuperar sólo uno de ellos. De lo contrario si los trabajos prácticos no fueran aprobados, o no fuera suficiente el recuperatorio, deberán recursar la asignatura.
Para obtener la acreditación final presentarán un Trabajo práctico de integración de las herramientas de los programas utilizados. El puntaje no podrá ser menor a 4 (cuatro) puntos para su aprobación.

**Otros aspectos a criterios de evaluación considerados por la cátedra**

**Evaluación:**

**Trabajos Prácticos:**
El trabajo práctico acompañado de un coloquio oral será la forma de evaluación, inclusive en etapa de recuperatorio de materia. Se entregará un trabajo por cada unidad temática, con la eventual opción de generar una entrega que reúna las unidades 2 y 3.

**Examen final:**

Finalizado el curso se rendirá un examen consistente en la entrega individual de una carpeta conteniendo material práctico y un examen de desarrollo teórico. (Se entregará la carpeta y su respaldo en CD)

Para aprobar la materia ambos -teórico y práctico- deberán ser aprobados. En el examen final, además de los criterios expuestos, se valorará la capacidad de expresión escrita y la exposición oral del trabajo al momento de la evaluación.

**Nota de aprobación de la Asignatura:**

La nota final será el promedio de las notas obtenidas en la asignatura tanto en las tareas individuales y en el examen final.

Lic Guido Varela Coletta
Profesor Titular

# Carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Visual

Materia**: Diseño 3D II**

Docentes: **DG Guido Varela Coletta**

*Año:* ***2015***

## Trabajo Práctico Nº 1

# Materialidades

## *Actividad a Desarrollar:*

Diseñar propuestas de entornos tridimensionales, referentes al hábitat y universo de un personaje (de libre elección).
El modelado de dicho personaje deberá estar desarrollado mediante la técnica de modelado orgánico, o sea, por la manipulación de los Puntos de Control (ver apunte).
La composición de cada una de las imágenes, las cuales deben ser 10, deberá responder a conceptos explícitos, relacionados con el personaje y su universo.
- Como referencia secundaria, se deberá agregar una descripción del material aplicado, con las características de configuración en V-ray.

## Objetivos del TP:

- Analizar las formas de los objetos planteados, para crear representaciones en planos Tridimensionales
- Aplicar las formas básicas para una mejor comprensión de los objetos
- Entender las estructuras morfológicas para aplicarlas en la creación de objetos los elementos compositivos.

## Desarrollo Cronológico

**Presentacion de la consigna, corrección de propuestas de composición y modelados. Entrega del proyecto**

# Cronograma:

**Presentacion -> 26/03**

**Correccion (pre-entrega) -> 09/04**

**Entrega -> 16/04**

# Materiales

Computadora de especificaciones aptas para renderizado digital, y software acorde.

# Bibliografía

Wong, Wucius*: Fundamentos del diseño.* Ed. Gustavo Gili, 2000.
Munari, Bruno: *Como nacen los objetos*. Ed. Gustavo Gili, 1996.
Manual de Usuario Rhinoceros. Adobe 2006.
VRay for Rhino Manual (http://www.vray.com/vray_for_rhino/manual/index.shtml)

# Instrumentos:

# Carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Visual

Materia**: Diseño 3D II**

Docentes: **DG Guido Varela Coletta**

*Año:* ***2015***

## Trabajo Práctico Nº 2

# Juguetes.

## *Actividad a Desarrollar:*

Modelar el personaje elegido, (Robots) para representar conceptos en forma de palabras claves.
A partir de un concepto general, se deberán realizar composiciones de imagen, que aludan a esta idea rectora
central. El robot debera interactuar en las mismas, siendo el protagonista de la puesta, y en donde tambien tendra una estrecha relacion con el entorno.
Mínimo de 6 composiciones.
Para esta representación esta permitido utilizar cualquier otro recurso de edicion, post-produccion y modelado, para reforzar el concepto transmitido.
Se deberán tener el cuenta algunos detalles que inciden en la postura, ya sea encuadres, iluminación y contenido del escenario de cada puesta.

## Objetivos del TP:

- Analizar las formas de los objetos planteados, para crear representaciones en planos bidimensionales
- Entender las estructuras morfológicas para aplicarlas en la creación de objetos digitales.
- Entender el espacio como lienzo tridimensional.

## Desarrollo Cronológico

**Presentacion de la consigna, corrección de composiciones, modelados y texturizado. Entrega del proyecto.**

# Cronograma:

**Presentacion -> 23/04**

**Corrección de modelados (pre-entrega)**

**-> 07/05**

**Entrega -> 14/05**

# Materiales

Computadora de especificaciones aptas para renderizado digital, y software acorde.

# Bibliografía

Wong, Wucius*: Fundamentos del diseño.* Ed. Gustavo Gili, 2000.
Wolf, K.L. y Kuhn, D.: *Forma y Simetría*. Eudeba. Buenos Aires. 1959.
*El Gran Libro de 3DS Max 9.* Alfaomega Editores, 2009
*Manual del usuario de Autodesk 3DS Max 9*.

# Instrumentos:

# Carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Visual

Materia**: Diseño 3D II**

Docentes: **DG Guido Varela Coletta**

*Año:* ***2015***

## Trabajo Práctico Nº 3

# Preentrega TPfinal “Cinéfilos 3D”.

## *Actividad a Desarrollar:*

La propuesta consiste en generar una historia narrada en imágenes. La misma debe ser una secuencia perteneciente a una película existente, pero debe tergiversarse la historia original.
La misma debe desarrollarse bajo las tres etapas básicas de la narración:
Inicio, Nudo y Final, donde el personaje protagonista será el Robot. Para esto, la generacion de un GUION LITERARIO avalará la historia.
- Película.
Debe incluirse un RELEVAMIENTO sobre la misma.
Datos técnicos del film, género en el cual se podría encuadrar, biografía del director (no extenderse demasiado), ficha técnica, y demás aspectos relevantes para incluir en una investigación sobre el film.
Fundamentación de la selección del film en general, y de la secuencia elegida, en particular.
Generación de un storyboard, de la secuencia modificada.

## Objetivos del TP:

- Aplicar los conocimientos vistos durante la cursada, desde la idea, boceto hasta el desarrollo y reformulación de un objeto tridimensional.
- Descubrir las estructuras morfológicas para entender los elementos compositivos.

- Generar modelos 3D, utilizado las distintas técnicas de modelado tridimensional utilizando las herramientas que brinda el software analizado, clase a clase.

# Desarrollo Cronológico

**Presentación de la consigna, corrección de guión literario, propuestas visuales y modelados. Entrega del proyecto.**

# Cronograma:

**Presentación -> 21/05**

**Correccion del guión, storyboard y/o modelados (pre-entrega)**

**-> 04/06**

**Entrega -> 11/06**

# Materiales

Computadora de especificaciones aptas para renderizado digital, y software acorde.

# Bibliografía

Wong, Wucius*: Fundamentos del diseño.* Ed. Gustavo Gili, 2000.
*El Gran Libro de 3DS Max 9.* Alfaomega Editores, 2009
*Manual del usuario de Autodesk 3DS Max 9*.
Wolf, K.L. y Kuhn, D.: *Forma y Simetría*. Eudeba. Buenos Aires. 1959.

# Instrumentos: